DE

FRUCTIBUS ET SEMINIBUS

EX

FORMATIONE LITHANTHRACUM.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

AMPLISSIMI PHILOSOPHORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE VIADRINA

AD

SUMMOS IN PHILOSOPHIA HONORES

RITE CAPESSENDOS

DIE XVIII. M. DECEMBRIS A. MDCCCXLVIII.

H. L. Q. S.

publice defendet

AUCTOR

REINHOLDUS BERGER,

VRATISLAVIENSIS.

OPPONENTIBUS:

MAURITIO PASSOW, Dr. med.
CAROLO SCHIEBEL, Stud. theol.
CAROLO MILDE, Stud. phil.

VRATISLAVIAE,

TYPIS HENRICI RICHTERI.

VIRO

DOCTISSIMO LIBERALISSIMO HUMANISSIMO

Prof. Dr. GOEPPERT

PRAECEPTORI CARISSIMO

AUCTOR.

Carpolithas, qui inveniuntur in schisto lithanthracum, tractare valde difficile est. De viris doctissimis pauci tantum hoc opus aggressi sunt. Plerique enim illorum Carpolitharum ita sunt deformes, ut soli, a plantis ad quas pertinebant separati, definiri nullo modo possint. Interdum, cui sint plantarum classi adnumerandi, ne cognosci quidem licet. Ex iis autem, cum quibus simul inveniuntur plantis pauca, potest conjici, quippe schisti lithanthracum plantae fossiles ipsae magnam partem minime sunt definitae, ita ut in multis ne certum quidem sit, cui classi sint adscribendae.

Attamen materia hujus modi nostro tempore jam adeo aucta est, ut in generibus plantarum, quae schisti lithanthracum sint, definiendis, jam magni esset momenti, si haec definitio fieri posset.

Nos autem, qui hoc loco de his Carpolithis disputaturi sumus, id non faciemus sperantes fore ut has definitiones perficiamus, sed existimantes tantum, etsi paucissima adhuc sint perficienda, omnia tamen facienda esse, quae ad illam quondam perfectionem assequendam possint aliquid afferre. In his efficiendis imprimis opus esse censemus, omnia quae adhuc data sint quam diligentissime componi, quae nova autem reperta sint et delinceasri et notis terminisque circumscribi quam accuratissime. Nam hoc modo comparatio solum facilis et completa, hac comparatione autem solum definitio fieri potest.

Enarrabimus igitur quantum potest omnia, quae tradita sunt adhuc de Carpolithis et imprimis de iis ex schisto lithanthracum. Tum autem compluria adhuc incognita proponemus, quae a viro doctissimo Prof. Goeppertio inventa et collecta summa illius benignitate nobis puplicanda tradita sunt.

Quae adhuc tradita sunt.

In fructuum et seminum fossilium disquisitionem primis jam temporibus incubuerunt viri docti.

Veteres jam, qui paucissimas noverunt plantas fossiles enumerant singula et fructibus et seminibus corpora similia. — Ita dicit Strabo [1]) de lapidibus quae reperiuntur ad Aegypti pyramides: impletos esse illos lapides lapillis lentium magnitudine praeditis; lentes in lapides versas habitas esse, quae ab opificibus essent relictae. — Magnus apud Plinium [2]) enumeratur corporum numerus fabis, glandibus, dactylorum ossibus, uvis similium. — Strabo autem et Plinius longe aberant, ut ea existimassent plantarum partes in lapides versas et similitudines solum partium plantarum has res exhibere judicaverunt.

Quum saeculo XVI. naturae investigatio diu omissa rursus instituta atque res etiam fossiles

---

[1]) Geogr. lib. XVII.

[2]) C. Plinii Sec. Historia naturalis. lib. XXXVII., cap. XXXVII. LXIII. LXVI. LXXIII.

congerere inceptum esset, inter corpora, quae plantarum partes fossiles putabantur; multi erant etiam fructus et semina. Ita glandes, amygdalae, castaneae, mespila, coryli et muscatae nuces a Gesner[1]) et Bauhin[2]) tradita. — Corpora haec, quamquam minime ad plantas pertinenda nec nisi fortuitis conditionibus illas formas adepta sunt, tamen vera semina vel fructus habebantur, formataque propriis et prodigiosis viribus ut vi lapidifica, virtute formativa, ab Archaeo. Saeculo XVII. illae res magnopere sunt auctae sed accuratius non tractatae. — Cujus generis corpora fuerint, quae petrefacta hoc tempore habebantur, inspicere licet in Mylii[3]) Saxonia subterranea, part. II. p. 73., in qua e. gr. lingua in lapidem mutata, renes, caput suis et hominis mortui decarnatum proponuntur et delineantur. Ad quae Mylius affert, ejusmodi formas miras permultas esse propositas et jam earum, quae inveniuntur in campis Saxonicis numerum esse infinitum.

Ne ita in pejus mutaretur scientia saeculo XVII. exeunte et XVIII. ineunte et Scheuchzer[4]) et Volkmann[5]) prohibere studuerunt. Quibus adeo contigit id, ut ab iis rerum petrefactarum cognitio, praecipue quae ad plantas pertinet, magnum duceret incrementum. — Iis sunt res petrefactae tantum pro testimoniis pristinae diluvio deletae rerum naturae. Non igitur singulari procreatione et imperfecta imitatione rerum animatarum (ludis naturae) aut aliqua alia vi occulta ex eorum opinione res petrefactae sunt fictae, sed simpliciter hoc modo, ut et animalium et plantarum corpora mortua in limo et palude ab diluvii aquis relicto, quo tota formabuntur montium strata, essent sepulta et gradatim in lapides commutata. — Praeter hanc explicationem ad naturam magis accommodatam de rerum petrefactarum procreatione excellunt etiam in singulas reliquias definiendo. — Volkmann ex plantis fossilibus determinatis jam naturam plantarum fossilium singularem et ab iis, quae nunc vivunt, diversam conjecit. — Qua re efficiebatur, ut Carpolithae quoque accuratius investigarentur. — Affirmat (p. 62) pristinorum Carpolithas „Fruchtsteine, so allerhand Früchte vorstellen", quibus adscribendus sit magnus numerus Fungitarum, Siliculorum amygdaliformium, lapidum olivarium, Phascolitharum, Pisolitharum, non esse veros fructus in lapides versos sed lapides solum, qui casu quibusdam plantarum partibus similes redditi essent. — Inter ea autem corpora quae veri fructus et semina in lapides mutata ducuntur, plurima enumerantur, ut fici, poma aurantia, pruna, amygdalae, pisa, pyra, quae plane fortuitis et externis conditionibus formata (videntur imprimis ex genere lapidum conglomeratorum esse, quos „Mandelsteine" dicimus) eodem jam saeculo pro spuriis declarabantur. — Qui Carpolithae cuncti in secunda editione herbarii a Scheuchzero anno 1721 collati enumerati sunt simul loco et lapide, in quo inventi sunt, semper accurate indicato. Circa octoginta tres species appellantur. Non sunt, ut postea separatim enumerata sed simul cum caeteris plantis ex Tournefortii systemate disposita.

In operibus, quae Volkmannii Silesiam subt. sequebantur, ita imprimis Bruckmannii thesaurus subt. ducatus Brunsuigii (Braunschw. 1728.), Kundmannii: de rarioribus

---

1) Conr. Gesner. de omnium rerum fossilium genere. — Tractatus de rer foss. figuris et similit.

2) Bauhin: Historia novi admirabilis fontis balneique Bollensis in Ducatu Wirtemb. 1598.

3) Memorabilium Saxoniae subterraneae partes II., Leipzig 1709—1718.

4) Scheuchzer: Herbarium diluv. Tiguri 1709. editio aucta, Leyden 1723.

5) Volkmann: Silesia subterranea. Leipzig 1720.

naturae et artis (Bresl. 1737), Gesneri: tractatus de petrifatis (Leiden 1758.) Carpolitharum semper accurata fit mentio. —

Copiosissime autem tractantur in Walchii magno opere „Naturgesch. der Versteinerungen“ (Nürnberg 1773, partes III.), incripto. Cujus operis, omnia, quae illo tempore de rebus petrefactis nota viris doctis erant, continentis tomus tertius plantas peculiariter tractat petrefactas et in indice reliquiarum, quae de plantis fossilibus notae sunt, caput de Carpolithis tunc usque inventis agens complectitur copiosissimum. — Attamen non solum enumerantur sed etiam fides eorum et auctoritas, utrum sint res petrefactae verae an corpora fortuito formata, censetur. — Quo facto elucebat paucissimos Carpolithas adhuc notos pro veris esse existimandos. — Atque Schröter, qui similem proposuit indicem, simpliciter jam contendit, Carpolithas, si diceretur de veris corporibus fossilibus non ludibrio formatis atque fictis, esse inter res rarissimas. — Wallerius eos exsistere omnino negare voluit. —

Quapropter sine magna jactura ad ea licet transgredi, quae nostro tempore sunt elaborata. — Nam de paucis rebus, quae fortasse verae judicantur minima tantum parte ii qui nunc rebus petrefactis student, uti possunt, quippe ratio non est habita singularum, ut dicimus, formationum, in quibus singula sunt corpora inventa. Omnia, quae externas exhibebant similitudines conferebantur nullo loci respectu habito. Singula et diversa strata tam parum erant nota ut ne differretur quidem terra lignitum (Braunkohle) a terra carbonifera (Steinkohle). —

Difficillimum igitur est, perspicere, quae veteres novissent de fructibus fossilibus schisti lithanthracum, si quibus finibus haec formatio nunc contineatur respicis. — Quamquam eos fugere non poterat, quanta singularis multitudo plantarum in lapide fissili inesset, qui est unum ex formationis lithanthracum stratis. Qui quum ubique fere eandem exhiberet naturam atque indolem factum est, ut jam diu viri docti peculiari nomine (Kräuterschiefer) uterentur lapidis fissilis herbas fossiles continentis. — Videamus igitur num inter illius lapidis plantas petrefactas a veteribus descriptas Carpolithae etiam fuerint et quinam.

Jam apud Mylium [1]) spica frugifera ex lapide fissili Manebachensi depromta describitur, quae etiam a Scheuchzerio [2]) et enumeratur et delineatur.

Mylius eam pro fructu ducebat indico arboris Ahovai. Nunc invenies eandem plantam apud Sternbergium Vers. I. 4. p. 29. t. 45. f. 2. sub nomine Bruckmanniae tuberculatae, apud Brongniartium Asterophyllitae tuberculatae. Prodr. p. 159. —

Deinde ab eo spica secalis describitur (p. 15) et delineatur inventa ad montes Hercynios in lapide Manebachensi fissili simillimo. Eadem spica in Scheuchzerii indice (p. 68) pro spica hordei immatura commemoratur; nihil autem est aliud, nisi foliorum fasciculus terminalis Lycopodii cujuspiam. Fructus ab Scheuchzerio (pag. 20. Tab. V. fig. 4.) ex Luidii auctoritate delineatus omnino idem apparet.

Vollkmann qui montes Silesiae Waldenburgenses carbonem continentes fossilem ex parte perlustravit, fructus proposuit in iis inventos Siles. subterr. pag. 129. tab. 22. fig. 1 et 2. Qui fructus sunt duae siliquae in lapide fissili griseo inclusae. Altera ex ejus opinione est similis sili-

[1]) Saxon subt. Pars I. pag. 30. tab. 19. fig. 9.

[2]) Herb. diluv. editio aucta. Leid. 1723. pag. 18. tab. 2. fig. 6.

quae arboris Judae aut Viciae dumetorum maximae, altera siliquae Asclepiadis. Haec posterior quandam Carpolithae costati a Corda [1]) inventi et delineati exhibet similitudinem.

Conus, quem paullo post (pag. 129. f. 2) commemorat, e terra corbonifera Rothenbachensi, cujus squamae sunt cancellatae, nihil aliud est nisi pars rami Lycopodii.

Verus autem conus et ad nostros Lepidostrobos referendus, in saxo arenoso flavo prope Landeshut, a Volkmannio (pag. 129. f. 4.) cum cono Laricis comparatus affertur.

Ex operibus posteriorum denique commemorare licet phaseoli legumen in lapide „Illmenauer Schwule“ appellato, quod a Schrötero [2]) (in part. III. pag. 185. t. II. f. 5.) est delineatum et accurate descriptum.

Simile est si formam respicis Carpolithae tesselato Sternb. Vers. I. 1. t. 7. f. 20., pictura tesselata deficiente. Minus est folliculo a Corda [3]) descripto simile.

Haec sunt, quae ex prioribus saeculis tradita, referenda esse putavimus.

Primae res, quae si respicis quod nobis propositum est magni momenti sunt, nostro demum saeculo nobis praebentur, quo omnino rerum petrefactarum cognitio terrae stratis singulis accuratissime distinctis et dispositis, earumque rebus petrefactis subtilissime notatis et comparatis, ita exculta est, ut certa fundamenta historiae terrae rerumque organicarum poni possent.

In plantis fossilibus indagandis primus hoc tempore Schlothemius excelluit. Quem secutus amplissimas et subtilissimas instituit disquisitiones comes Casparus a Sternberg, ingeniosas Brongniart, praeclarissimas Lindley et Hutton, accuratissimas Goeppert. Item huic rei operam dederunt Witham, Unger, Cotta, Corda, alii.

Schistus lithanthracum plantis fossilibus uberrimus et primum et maximum virorum doctorum studium inflammare debebat.

Longe maxima pars plantarum petrefactarum ex hoc schisto depromta atque illustrata est. Jam magnus in iis plantis inest numerus Carpolitharum ex quibus prae ceteris commemoremus fructum a Noeggerathio [4]) praebitum, quem Nees ab Esenbeck sine dubio ad palmam pertinere putavit, et Sternberg Palmaciten dubium posthac appellavit. (Sternb. Vers. IV. p. 35.)

Deinde Carpolithen ficiformem ex strato lithanthracum Waldenburgensi praebet Schlothemius in supplementis rerum petrefactarum [5]) tab. XXI. f. 2. Non accuratius adumbravit, commemorat tantum eum elevatis striis et suturis totum fructum obtinentibus excelluisse.

Primum Carpolitharum schisti lithanthracum numerum magnum Sternberg in lucem protulit in fasciculo primo [6]) magni sui operis: Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt. Prag 1838. Enumerantur enim et delineantur viginti tres. Cuncti in schistis carboniferis inventi sunt Bohemiae ad Radnitz et Chomle anno

---

[1]) Zur Kunde der Karpolithen. Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen. 19. allgemeine Versammlung. Prag 1841. tab. 2. fg. 11. 12.

[2]) Vollständige Einleitung in die Kenntniss und Geschichte der Steine und Versteinerungen. Altenburg 1778.

[3]) Zur Kunde der Karpolithen. i. Böhm. Mus. 1841. t. 1. f. 10.

[4]) Dr. Jac. Nöggerath: über aufrecht im Gebirgsgesteine eingeschlossenen foss. Baumstämme v. and. Vegtb. Bonn. 1809. pag. 49. tab. 2.

[5]) Nachträge zur Petrefactenkunde. Gotha 1822.

[6]) Vers. I. pag. 25. tab. VII. fg. 1—21. tab. VIII. fg. 22 et 23.

MDCCCXVI. Non explicati, ne descripti quidem accuratius, singuli modo cum fructibus et seminibus in Gaertneri opere de fructibus et seminibus plantarum descriptis comparantur, semperque id mirum habetur, similitudines praebitas cum iis tantum plantis esse, quae nunc in regionibus alienis vivunt.

Ratione varia explicatus est Carpolithes umbonatus in eodem fasciculo enumeratus [1]) et descriptus. Principio pro Carpolithe ductum Sternberg eum est opinatus esse fructus carnosi nucleum; postea a Brongniartio ad Cyclopteridem, a Lindleyo (Foss. Flor. tom. I. p. 183.) ad Polyporitem relatus est.

Sine ulla explicatione nominibus tantum additis fasc. Vet. VII. singuli in medium proponuntur Carpolithae, ita in quinti pag. 41. tb. 45. fig. 4. Carpolithes alatus et in septimi pag. 100. Carpolithes sulcatus (tb. 10. fig. 8.) et cerasiformis (tb. 10. fig. 9.) et C. sepelitus (tb. 47. f. 6. a et a [2]).

Fasc. V. p. 45 deinde fructus fossilis in lapide ferroso ad Eschweiler inventus profertur sub nomine Palmacitae dubii simillimus fructui palmaceo a Noeggerathio descripto. Qui simul cum Palmacite astrocariiformi (fasc. IV. p. 35.) qui antea (fasc. I. tb. 8. fig. 23.) Carpolithes reticulatus nominabatur, unici sunt, quos Sternberg pro fructibus monocotyledoneis certo habet.

Ad Coniferas coni fragmentum Conites armatus (fasc. V. p. 41. tab. 46. fig. 1.) et Conites cernuus (fasc. III. pag. 35 et 39. tab. 29. fig. 1 et 2.) referuntur. Quibus utitur argumentis Coniferas adesse in schisto lithanthracum contra Brongniartium, plantas Dicotyledoneas in eo inveniri omnino denegantem. —

Hos fructus et semina in schisto lithanthracum inventos Sternberg attulit. In perlustrandis iis parum elaboravit. Ex ejus sententia Carpolithas ne adeo quidem attingere licet, ut instituatur id quod nos dicimus diagnosis. Ita habet difficile eos tractare. — Eo tamen eum duxit contemplatio illorum fragmentorum, ut primum his quoque plantarum reliquiis affirmaretur opinio, plantas in schisto lithanthracum depositas omnino earum praebere naturam et indolem, quae nunc vivunt in regionibus meridionalibus, — deinde autem negaretur, plantas tantum infimi ordinis adfuisse in hac formatione, quae sententia a Brongnartio accepta argumentum ei est gradationis suae plantarum fossilium.

Jam multo longius quam Sternberg, Brongniart in fructibus et seminibus schisti carboniferi definiendis progressus est.

In libro suo clarissimo „Prodrome d'une histoire des végétaux foss. Paris 1828" inscripto primus conatus est plantas fossiles et secundum diversas formationes geologicas accurate disponere et cum nunc viventibus summa cura comparatas systemati nostrarum plantarum naturali inserere ejusque regulis subjicere. Quod perfecit ratione ita egregria et inaudita ut ab Lindleyo fossilium plantarum cognitionis auctor diceretur.

Ex hoc primo plantarum fossilium systemate, Carpolithae etiam ex schisto lith. quantum

---

[1]) Vers. I. pag. 21. tab. IX. fig. 2.

[2]) Vers. V. pag. 45. tab. 58. f. 3. a. b. c. d.

fieri potuit eorum definitio, dispositi sunt. — Plurimi quidem iis plantis erant adscribendi, quarum aut familia, aut classis dubiae erant, aut quae plane terminari non poterant. — Id autem statuit Brongniart vix unum de iis Carpolithis esse certum ex Dicotyledonibus, cujus classis plantas in formatione lith. omnino non reperi contendit. — Paucissima ad Monocotyledoneas plantas adscribuntur. Sunt duo genera: Trigonocarpum et Musocarpum (Prodr. p. 137).

Quos Carpolithas Sternberg ad palmas retulit, Palmaciten Noeggerathii (Sternb. Vers. I. p. 35. tab. 55. fig. 6 et 7.) et Palmaciten dubium (Verf. V. tab. 58. fig. 3. a. b. c. d.) mavult Brongniart ad Liliaceas annumerare[1]). Interim ad genus suum Trigonocarpum eos adscribit sub nomine Trig. Noeggerathii et dubii[2]).

Sine dubio ad Cryptogamas vasculares addit duo genera, Lepidostrobum et Cardiocarpon (Prod, pag. 87.) eaque ad familiam Lycopodiaccarum. Quorum alterum habetur pro cono simili organo fructifero Lepidodendrorum, quae Lycopodia arborescentia ducenda esse volumine II. libri sui „Histoire des végétaux fossiles" (vol. I. et II. Paris 1828—38.), quo vult Prodromum conficere atque ad finem perducere, subtilissime demonstratur.

Nonnullas denique accurate descriptas Carpolitharum species refert ad genus Asterophyllitarum, qui, ad quam classem pertineant, non adhuc constat. In axillis enim foliorum harum plantarum fructus illi sunt inventi. (vide Prodr. 157.)

Quod attinet ad veros Carpolithas, (in quorum numerum ea tantum semina et fructus vult referri Brongniart (Prodr. pag. 150.), quorum definitio omnino institui non potest, id est, quorum neque classis indicari potest neque plantae, ad quas pertineant) quos ejusmodi invenit, in quatuor disjungit partes (Prodr. pag. 160.), quarum una continet fructus Asterophyllitarum similes, altera eos, qui fructibus Taxi affines sunt, tertia, qui omnino terminari non possunt, quarta denique, qui utrum sint veri fructus an partes solum fructuum ne certum quidem est.

Quodsi Brongniart in enumerandis plantarum reliquiis (Prodr. pag. 177.) in formatione lithanthracum inventis unum et viginti Carpolithas ad plantas dicotyledoneas scripsit, id factum est eo tantum consilio, ut affirmaretur, quam difficile esset Dicotyledoneas plantas in schisto lith. ostendere. Nam superiores plantas in hac formatione exstare maximopere in dubium revocat, praevalere omnino Cryptogamas vasculares contendit (Prodr. 178.); quod fieri potuit, quum fere omnes adhuc dubias horum stratorum plantas, Sigillarias, Stigmarias, Lepidodendra, Calamitas, Cryptogamis adscripsisset.

Omnino contrarium Lindley affirmat de quo nunc dicendum est. In ejus libro cum Huttonio edito: Fossil Flora of Great-Britain (London 1831—36.) inscripto, tantum abesse contendit, ut in schisto carbonifero infimae plantae solum adsint, ut in eo formae imperfectissimae (de Cryptogamis: Algae, Fungi, Lichenes, Musci; de Phanerogamis: Gramina, Cyperaceae) omnino fere desint, quum contra perfectissimae de tribus magnis classibus nunc constitutis, idest de Acotyledonibus, Mono- et Dicotyledonibus exstent. (The foss. Flora: vol. I. London 1831—33. pag XVII.) Quae opinio praecipue

---

[1]) Prodr. pag. 123.

[2]) Prodr. pag. 137.

ducta est ex definitionibus plantarum arborearum schisti lith., quae magnopere dissentiunt cum iis, quas Brongniart constituit. Sic Sigillariae, a Brongniartio pro Filicibus arborescentibus notatae et Stigmariae pro Isoëtibus, a Lindleyoad Euphorbiaceas referuntur(Foss. Fl. vol. I. 109 et pag. 152.); Calamitae, quas Brongniart Equisetaceas arborescentes duxit,Juncis magis quam Equisetaceis adnumerandi(Foss. Fl. vol. I. pag. 49.) putantur; Lepidodendra secundum Brongniartium Lycopodiaceis inserenda, Coniferis affinia et inter Lycopodiaceas et Coniferas ponenda (Foss. Fl. vol. II. pag. 45.) existimantur.

Quod placitum statim valere debebat magnopere in Carpolithas determinandos. — Dum Brongniart maxime cavet, ne quidquam certe ad monocotyledoneas aut dicotyledoneas plantas referat, multa sine magna haesitatione ad unam sive alteram classem Lindley adscribit. — Nonnulli fructus praesertim ex ejus opinione sine dubio palmacei adhibentur ad demonstrandum, plantas monocotyledoneas adesse in schisto lith. (Foss. Fl. vol. II. pag. 165.) Sunt illi fructus Trigonocarpum ovatum, Noeggerathii, oblongum, Dawesii, olivaeforme. — Trigonocarpum ovatum dicit secundum externam et internam indolem simillimum Coco (imprimis Micrococo Chilensi) Foss. Fl. Vol. II. pag. 166. Trigonocarpum Noeggerathii ad fructus palmaceos apponit, quamquam forma esthexagonali, quam Brongniart duxit (Prodr. pag. 119.) a fructibus palmaceis alienissimam. Qua in re nititur exemplo ex plantis vivis sumto Diplothemii maritimi, qui quamquam hexagonalis tamen sit fructus palmaceus. (Foss. Fl. vol. II. pag. 171.)

Coniferas exstare in schisto lith. argumento proponitur inter Carpolithas conus, qui simillimus cono „of a Fir" ad genus Pini adscribendus sit. (Foss. Fl. vol. III. pag. 43. tab. 164.) Appellat eum Pinum anthracinam.

Lepidostrobus, cujus quatuor species, variabilis, ornatus, comosus, Pinaster, describuntur, a Lindleyo cum Brongniartio ad Lepidodendra refertur. Nititur in hac re Lindley duobus praecipue speciminibus, Lepidodendro selaginoide (Foss. Fl. vol. I, pag. 39. tab. 12. vol. III. pag. 149. tab. 206.) et oocephalo, quae ferentia in apicibus ramorum immaturas spicas frugiferas perspicue monstrare dicuntur, conos qui Lepidostrobi nominati sint Lepidodendris proprios esse.

Lepidodendron autem ipsum, ut supra diximus, apud Lindleyum non planta Lycopodiacea, sed forma intermedia inter Coniferas et Lycopodiaceas, affine igitur etiam plantarum dicotyledonearum indoli.

Verorum Carpolitharum perpauci apud Lindleyum inveniuntur. — Tres tantum species nominantur. Cardiocarpon acutum, Carpolithes alatus et sulcatus. Cardiocarpi acuti formam copiose descriptam (Foss. Fl. vol. I. pag. 209 tab. 76.) maximam praebere similitudinem fructus Coniferarum aut Callitricharum statuitur, et, cum permultae ejusdem speciei per lapides quasi de plantis ibidem natis dispersae observarentur, id novo argumento est conjecturae, quae hodie in dubium vix revocari potest, carbonem fossilem esse plerumque eo loco quo nunc invenitur neque violentis causis ortum.

Nonnulla tum et gravissima sunt commemoranda nobis supplementa Carpolitharum cognitionis, quae in tractatibus societatis patrii Musei Bohemici in lucem producti sunt.

Jam anno MDCCCXXXVII. fructus strobiliformis (Huttonia spicata) ex schisto lith.

Bohemiae et descriptus et delineatus erat. — Inflorescentiae totae, de genere Asterophyllitarum, Calamitis affines (Volkmannia elongata, fossilis, Rotularia marsilieaefolia) anno sequente cum foliis et caulibus, quod est rarissimum, inventae a Germaro Hallensi, propositae sunt.

Magnum denique numerum Carpolitharum Corda anno MDCCCXLI. ibidem et tabulis et descriptionibus accuratis illustravit. Qui sunt cuncti in saxo arenaceo ex formatione lith. agri Radnitzensis Bohoemiae. — Mirum est, quod plurimi, tribus tantum exceptis, qui sunt singulatim in lapidem arenosum et fissilem inspersi, in cavis truncis totum saxum arenaceum penetrantibus inclusi sunt et quasi intrusi apparent cum lapide caveas implente. Accedit, quod ii, qui ejusdem speciei sunt, plerumque in uno tantum trunco, raro in duobus aut tribus unius speciei et adhuc nunquam in duabus truncorum speciebus diversis inveniebantur. — Praeterea brevis omnium adhuc a Sternbergio, Brongniartio, Lindleyo propositorum Carpolitharum mentio fit, qui sint cuncti triginta, suis adnumeratis, quadraginta sex. — Quamquam ipse autem, quam impossibilis horum Carpolitharum definitio sit confitetur, et propter hanc difficultatem, quam impossibilis quaeque explicatio, tamen universos esse sine dubio dicotyledoneos contendit. —

Qua ex re et quum Sigillarias, Lepidodendra, Stigmarias, Sternbergias, Annullarias, Sphenophylla verisimillime, plantas phanerogamicas esse censuisset, hanc gravissimam sententiam, quae Brongniarti plane est opposita, concludit cum Lindleyo: inter plantas schisti lith. de omnibus classibus, quae nunc exstent, fuisse exempla, neque in iis conspici posse gradationis ab infimis classibus ad superiores argumentum.

Nuperrime Brongniartii evulgatus est libellus[1]), in quo sententiam suam de plantis schisti lith. valde videtur mutavisse. — Prius Sigillarias, Stigmarias, Lepidodendra, Calamitas definiverat esse Cryptogamas vasculares vel acrogenas, atque ullas exstare plantas dicotyledoneas, Coniferas igitur quoque, negaverat. Nunc illae plantae, quas supra nominavimus et Asterophyllitae quoque, antea indeterminatae, ad plantas phanerogamicas gymnospermicas: Coniferas et Cycadeas, ut familiae peculiares adduntur. — Qua re non amplius affirmatur, schistum lith. excellere solum Cryptogamis acrogenis, sed plantarum illius aetatis indoles atque natura nunc ita statuitur, ut Cryptogamae acrogenae et Dicotyledones gymnospermicae tunc fuissent; plantae autem dicotyledoneae angiospermicae et monocotyledoneae omnino sint exclusae: „rien au moins n'établit d'une manière certaine leur existence; tout au contraire tend à la faire revoquer en doute.“ (Mem. pag. 2.)

Post has explicationes in hoc libello planta prius pro monocotyledonea habita, quae est: folium palmaceum Nöggerathiae foliosae, ex multis et gravissimis caussis ad plantas cycadeas et praecipue zamiaceas affertur, et, quod nobis imprimis magni est discriminis, etiam fructus aliquis saepissime cum Nögg. foliosa inventus ad eam additur et describitur. — Quae res ex rarissimis exemplis praebet novum Carpolithae schisti lith., qui possit ad quandam singularem

---

[1]) Mémoire sur les Relations du genre Nöggerathia avec les plantes vivantes par M. Adolphe Brongniart Institut de France. Acad. roy des scienc. tom. XXI. 1845.

plantam referri, idque eo gravius est, quod quanti sit momenti loci accurata disquisitio et plantarum fossilium, quae simul adsunt, diligens comparatio, ostendit.

Recentissimo denique tempore unum de operibus praeclarissimis rationem, qua strata carbonifera formata fuerint et imprimis, quas contineant plantas, tractans accepimus a viro doctissimo Goeppertio[1]).

Amplissimis disquisitionibus locis ipsis, ubi carbones sunt, institutis nixus, praeter alia autor eximia ratione demonstrat, carbonem fossilem non solum esse totum a plantis ortum, sed etiam plantas ipsas et omnium quidem, quae in schisto lith. inveniantur, familiarum exempla manifeste praebere.

Inter has plantas (quae singulae ut Sigillariae et Lepidodendra, deinde Stigmariae, Calamitae, Filices passim praevalent ita, ut secundum eas carbo possit distingui) semina tantum tractemus, quae nobis videntur nunquam antea in carbone fossili ipso fuisse ostenta. — Sunt prae ceteris illa, quae Carpolithae coniformes appellata pag. 74 memorata et tab. 7 delineata sunt. Inter Sigillariarum folia, quae sola magnas carbonis massas formant, inspersa aut crebrius in superficie truncorum Sigillariarum sita ea fortasse ad Sigillarias pertinentia explicantur. — Item in carbone fossili inventae duae tum seminum species producuntur pag. 75, altera similis duobus cotyledonibus radicula praeditis (quae est a nobis quoque delineata) et altera non amplius notata in carbonis compacti (Grobkohle) fragmento imposita.

Ex lapide fissili argillaceo sunt, quos hic delineavimus et descripsimus, Carpolithes acutus, alatus, bivalvis, amygdalaeformis, cycadoïdeus, membranaceus (pag. 245), C. Mentzelianus (pag. 188) interim tantum nominati, nihil aliud nisi loco, ubi inventi sunt, descripto.

Ab eodem denique auctore in Flora fossili Silesiae[2]) nonnulli etiam Carpolithae, nominati sunt, iique, quos nondum attulimus, Carpolithes apiculatus, cordatus, emarginatus, operculatus, ovoideus, petiolatus, qui cum paucis aliis supra enumeratis a Goeppertio, (ex lapide fissili argillaceo) cuncti quatuordecim, unici in uberrimis carboniferis stratis Silesiae adhuc inventi sunt.

Qui adhuc in medium propositi sunt, Carpolithas enumeratas invenies in indicibus, quae omnium rerum fossilium, quae ad plantas pertinent, nostro tempore jam a compluribus compositae sunt. — Sic Morris in libellum (A catalogue of british Fossils by John Morris. London 1843) omnia quae ejusmodi ex terra Anglica depromta sunt, brevissime locis, stratis, auctoribus notatis contulit. Inter quinque ab eo allatos Carpolithas ex schisto lith. duo novi, a nobis nondum commemorati, sunt, C. helicteroides et Zamioides. — Tum Dr. Fr. Unger, in libro: Synopsis Plantarum fossilium. Lipsiae 1845, omnia quae adhuc plantarum fossilium inventa sunt, ex systemate suo naturali disposita et definita, in maximam utilitatem eorum qui plantas fossiles tractaturi sunt, diligentissime proposuit. Facile hic omnia reperies, quae de Carpolithis usque ad id tempus, quo liber editus est, tradita sunt. — Plenissimus autem census harum rerum novissimo

---

[1]) Abhandlung über die Steinkohle. (Preisschrift.) Harlem 1848.

[2]) Wimmer's Flora von Schlesien. 2. Band. 1844 Breslau.

tempore a Göppertio habitus est in nomenclatore palaeontologo (in libro „Bronn's Handbuch der Geschichte der Natur. 3. Band." inscripto). — Quo praecipue usi nos nunc, quae in schisto lithanthracum de Carpolithis adhuc in lucem prolatà sunt, enumerabimus.

I. Cryptogamae vasculares.

Asterophyllitae. Ung.

Fructus Asterophyllitae. Brong. Prodr. pag. 157.
Huttonia spicata. Böhm. Mus. 1837. t. 1. f. 1. 2. 3. 4.
Volkmannia elongata. Presl. Böhm. Mus. 1838. t. 1. f. 1.
Rotularia marsileaefolia. Presl, ibidem. t. 2. f. 2 et 3.

Filices.

Vide fructiferas in: Systemate fil. foss. a Göpp. Vratisl.
Sigillariae fructus (?): Göpp. Abhandlung über die Steink. (Preisschr.) Harlem. 1848. pag. 44.

Lycopodiceae DC.

Lepidostrobus Brong. (9.)
* „ comosus Lind. et Hutt. Foss. Flor. III. t. 162.
* „ emarginatus. Brong. Prodr. p. 87.
„ giganteus. Göpp. manusc.
„ lepidophyllatus. Gutbier. Gaea Sax, 90.
* „ major Brong. Prodr. p. 87.
* „ ornatus Brong. Prodr. p. 87. — Parkins. Org. remains I. t. 9. . 1. — Lindl. et Hutt. Foss. Flor. III. t. 163. I. t. 76.
* „ Pinaster. Lindl et Hutt. III. t. 198.
* „ undulatus. Brong. Prodr. p. 87.
* „ variabilis. Lindl. et Hutt. I. t. 20. f. 3.

II. Phanerogamae monocotyledoneae.

Gramineae. Juss.

? Poacites. Schlothh.
Fructus? Brong. Prodr. 123.

Palmae. Juss.

De fructibus foss. Palmarum v. Brong. Prodr. p. 119.
Palmacites astrocaryiformis. Sternb. Vers. IV. p. 35. cf. St. Vers. I. t. 8. f. 23.
Trigonocarpum Brong. (8).
* „ cylindricum Brong. Prodr. p. 137.
* „ Dawesii Lindl et Hutt. III. t. 221.
* „ dubium Brong. Prodr. p. 137. — Palmacites dubius. Sternb. Vers. V. t 48. f. 3. a. b. c. d.

---

*) Stella proposita significantur Carpolithae, qui etiam in Ungeri Synopsi dati sunt.

Trigonocarpum Noeggerathi. Brong. Prodr. p. 137. — Lindl et Hutt. II. t. 142. III. t. 193. B. 1 — 4.t. 222. f. 2 et 4.

* ,, oblongum Lindl et Hutt. III. t. 193 C.

* ,, olivaeforme Lindl et Hutt. III. t. 222. f. 1 et 3.

* ,, ovatum Brong. Prodr. p. 137. — Lindl et Hutt. II. t. 142. ct. A.

,, Parkinsonis Brong. Prodr. p. 137. — Parkins. Org. rem. I. t. 7. f. 6—8.

Musaceae. Juss.

Musocarpum Brong. (3)

* ,, contractum Brong. Prodr. p. 137.

* ,, difforme ibid.

* ,, prismaticum ibid.

III. Phanerogamae dicotyledoneae.

Monochlamydae.

Ceratophylleae. Gray.

Fructus? v. Brong. Prodr. 162.

Cycadeae. Pers.

Fructus Noeggerathiae foliosae St. Brong. Mémoire. Acad. roy des Scienc. 1845.

Abietineae Rich.

Conites armatus Sternb. Vers. V. t. 46. f. 1 (?)

,, cernuus St. Vers. VIII. t. 29. f. 1 et 2.

Pinus anthracina Lindl. et Hutt. III. t. 164.

Dicotyledones dubiae affinitatis.

Cardiocarpon Brong. (6)

* ,, acutum Brong. Prodr. p. 87. — Sternb. Vers. I. t. 7. f. 8. – Lindl et Hutt. I. p. 207. t. 76.

* ,, cordiforme. Brong. Prodr. p. 87.

,, Künsbergi Gutb. Gaea saxonica 92.

* ,, majus Brong. Prodr. p. 87.

* ,, ovatum ibid.

* ,, Pomieri ibid.

Carpolithes. Schlothh. (65)
(v. Brong. Prodr. p. 160.)

* ,, acuminatus Sternb. Vers. I. t. 7. f. 4.

,, acutiusculus Cord. Böhm. Mus. 1841. t. 2. f. 13—14.

* ,, alatus Lindl et Hutt. Foss. Flor. II. t. 87. III. t. 210 B. Sternb. Vers. V. t. 45. f. 4.

,, amygdalaeformis. Göpp. Foss. Flor. Siles. p. 221 (in tab. nostra I. 12.)

* ,, annularis Sternb. Vers. I. t. 7. f. 15.

,, apiculatus Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221. (in tab. nostra II. f. 32.)

* ,, bicuspidatus Sternb. Vers. I. t. 7. f. 8.

Carpolithes. bivalvis Göpp. Flor. Foss. Sil. p. 221. (in tab. nostra II. f. 30. 31.)
* „ cerasiformis Presl. in Sternb. Vers. VII. t. 10. f. 9.
* „ clavatus Sternb. Vers. I. t. 7. f. 14 a et b.
„ compressus Sternb. Vers. I. t. 7. f. 9.
* „ contractus „ t. 7. f. 7.
* „ convexus „ t. 7. f. 18.
* „ copulatus „ t. 8. f. 26.
* „ corculum „ t. 7. f. 6.
„ cordatus Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221. — (in tab. nostra II. f. 24. 25.)
„ costatus Corda. Böhm Mus. 1841. t. 1. f. 4 et 5.
„ cycadinus Corda. ibid. t. 2. f. 11 et 12.
* „ disciformis Sternb. Vers. I. t. 7. f. 13,
„ discoides Sternb. Vers I. t. 8. f. 27.
„ discus Corda Böhm Mus. 1841. t. 2. f. 20.
* „ ellipticus Sternb. Vers. I. t. 7. f. 1.
* „ emarginatus Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221. (in tab. nost. III. f. 35.)
* „ excavatus Sternb. Vers. I. t. 7. f. 21.
„ ficiformis Schlotth. Petrfkd. I. 420. II. t. 21. f. 2.
„ Foliculus Corda. Böhm. Mus. 1841. t. 1. f. 10.
* „ granulatus Sternb. Vers. I. t. 8. f. 22.
„ helicteroides Morris. Geol. Transact. b. V. t. 38. f. 12.
„ implicatus Corda. Böhm. Mus. 1841. t. 2. f. 22. 23.
* „ incertus Sternb. Vers. I. t. 7. f. 17.
* „ lagenarius Sternb. Vers. I. t. 7. f. 16.
* „ lenticularis Presl. in Sternb. Vers. VII. t. 58. f. 14.
„ lentiformis Corda. Böhm. Mus. 1841. t. 1. f. 7. 9.
„ macropterus ibid. t. 2. f. 15—19.
„ macrotelus ibid. t. 2. f. 26.
„ marginatus Artis. Antedil. Phytol. t. 22.
„ membranaceus Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221. (in tab. nost. II. f. 19. 20.)
„ Mentzelianus. Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221. (in tab. nost. I. f. 5. 6. 7.)
„ microspermus Corda. Böhm. Mus. 1841. t. 2. f. 27.
* „ minimus Sternb. Vers. I. t. 7. f. 3.
* „ morchellaeformis Sternb. Vers. I. t. 7. f. 5.
„ multistriatus Presl. in St. Vers. VII. t. 39. f. 1—2.
„ operculatus Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221. (in tab. nost. II. f. 21.)
„ ovoideus Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221. (v. tab. nostra I. 17. Rhabd. ovoideus) synonym. cum Carp. ovali. Nom. palaeont. Göpp.)
„ ovoideus Corda. Böhm. Mus. 1841. t. 2. f. 24. 25.
„ petiolatus Göpp. Foss, Flor. Sil. p. 221. (in tab. nost. II. f, 27 a. b.)

Carpolithes placenta Cord. Böhm. Mus. 1841. t. 1. f. 1.
„ putaminifer ibid. t. 1. f. 2.
„ pyriformis ibid. t. 1. f. 6.
* „ regularis Sternb. Vers. I. t. 7. f. 2.
„ reticulatus Sternb. Vers. I. t. 8. f. 23. — (conf. Palmacites astrocariiformis. St.)
* „ retusus Sternb. Vers. I. t. 7. f. 10 et 11.
„ reticulum Corda. Böhm. Mus. 1841. t. 2. f. 21.
„ semen amygdalae. Gutb. Gaea. Sax. 93.
* „ sepelitus Presl. in Sternb. Vers. VII. t. 47. f. 6 a et a'.
„ Sternbergii Corda. Böhm. Mus. 1841. t. 1. f. 3.
* „ sulcat (a) us Lindl et Hutt. III. t. 220.
* „ sulcatus Presl. in Sternb. Vers. VII. t. 10. f. 8.
* „ sulcifer Presl. in Sternb. Vers. VII. t. 58. f. 15.
* „ tessulatus Sternb. Vers. I. t. 7. f. 20.
„ Trilocularis. Anonym. 1837. in Sill. Journ. XXXI.
* „ truncatus Sternb. Vers. I. t. 7. f. 19 a et b.
* „ umbilicatus Sternb. Vers. I. t. 7. f. 12.
* „ umbonatus Sternb. Vers. I. t. 9. f. 2.
„ zamioides Morris. Geol. Trans. b. V. t. 38. f. 1.

Ad ea, quae de Carpolithis adhuc tradita sunt, adjicimus nunc satis magnum novorum Carpolitharum numerum, qui inventi sunt a Goeppertio praecipue in investigationibus amplissimis nostrae Silesiae formationis lithanthracum et Rhenanae.

In his Carpolithis definiendis et denominandis hanc legem secuti sumus, ut ea tantum inter Carpolithas referremus, quae nullas affinitates plantarum nostrarum classium aut familiarum certas praeberent. — Quae autem ad quasdam familias veresimiliter referri possunt nomine singulari appellantur. — Cujus generis sunt fructus, qui nominibus Trigonocarpi, Rhabdocarpi, Cardiocarpi contenti sunt. — Primi, quos Lindley certe ad plantas monocotyledoneas easque Palmaceas adscripsit, qui autem secundum Brongniartium itemque Goeppertium ad Cycadeas potius referendi sunt, notas praebent ejusmodi, ut facile aliquot nostrorum Carpolitharum iis inseri possint. — Rhabdocarpi ii sunt appellati fructus, qui strias manifeste parallelas in superficie monstrant, quae nota fortasse valere aliquid potest ad affinitates horum fructuum constituendas. Göppertio ponendi esse videntur aut ad Monocotyledones aut inter Palmas et Cycadeas et fortasse quidem ad Noeggerathiae genus, cujus cum Cycadeis affinitatem jam Brongniart constituit. — Tum complures capsulae pericarpio tenui, semine perspicuo praeditae maximeque ovatae vel cordato-ovatae et fortasse, ex parte quidem, pro Lepidostroborum seminibus ducendae nomine Cardiocarpi oblatae sunt. — Ita numerus non nimius sub nomine Carpolitharum restat.

Cycadeae.

Trigonocarpon. Brong.

Fructus ovoideus, basi ad pedicelli insertionem impressus, costatus plerumque sex costatus, costis basi incrassatis, tribus validioribus, apice areola magna, hexagona, centro a styli insertione umbilicata exsculptus.

Conf. Ung. Synopsis. 173.

(Fructus iis Cycadearum imprimus Zamiarum affines.)

Trigonocarpon Noeggerathi. Brong.

Tab. nostr. I. f. 1 et 2.

T. semine oblongo trigono laeviusculo, vertice umbonato excentrice radiatim striato.

Trigonocarqum Noeggerathi: Brong. Prod. p. 137. — Lindl. et Hutten. Foss. Flor. Brit. III. t. 193. B. 1—4, t. 222. — Palmacites Noeggerathi: Sternb. Vers. V. p. 35. t. 55. f. 6. 7. — Noeggerath. Foss. Baumst. Bonn. 1819. p. 49. t. II.

In saxo arenaceo formationis lithanthracum ad pagum Niederhausen prope oppidum Kreuznach et in schisto lith. ad Newcastle Angliae. — Substantia seminis

organica deleta est; nihil restat nisi massa lapidea, quae caveam a semine petrefacto relictam explevit ejusque formam exhibet. (Germanice „Steinkern.“) Massa explens est saxum arenosum granis majusculis conflatum.

Fig. 1: partem superiorem, verticem seminis imprimis ostendit,

Fig. 2: partem inferiorem, basin.

Semen (vel fructus) 14 lineas Parisienses longum, 12 latum, $6\frac{1}{2}$ crassum paululum compressum apparet. Umbo compressione devexus non plane lapidis apicem obtinet. Tres perspicuae costae ab umbone usque ad basin decurrunt: ea pars, in qua costae concurrunt, eodem modo, ac umbo ab apice, a lapidis basi paululum remota est. Costae in parte antica, in qua umbo est, minus quam in postica eminent.

Trigonocarpon areolatum. Göpp. et B.

Tab. nost. I. f. 3 et 4.

T. semine oblongo subhexagono subsulcato, vertice areola magna subrotunda instructo.

In saxo arenaceo formationis lith. ad pagum Niederhausen prope oppidum Kreuznach. „Steinkern.“ Saxum arenaceum granis majusculis explet.

Fig. 3: Semen a latere valde compressum.

Fig. 4: Seminis vertex cum areola.

Semen (vel fructus) 11 lineas Par. longum, 8 latum, 5 crassum est. Magna sulca compressione ut videtur effecta praeditum est, quae Fig. 3: conspicitur fere intermedia; in superiore parte massa subrotunda elevata est fortasse locum significans ubi materies interna expressa est. Areola tota glabra locum umbonis probabiliter contriti tenet. Costae paulum exsertae sunt; sed forma tota satis evidenter subhexagona est.

Trigonocarpon Mentzelianum. Göpp. et B.

Tab. nostr. I. f. 5. 6. 7.

T. semine ovato-oblongo vix angulato a vertice areolato-umbonato usque ad basin apiculatam striato-sulcato.

Carpolithes Mentzelianus: Göpp. Foss. Flora Siles. in Flora Siles. ed. a Wimmero Part. II. p. 221. — Göpp. Abhandlung über die Steink. (Preissch. Harl. 1848.) p. 188.

In saxo arenaceo formationis lith. (?) ad Koenigshütte Silesiae superioris (Mentzel). — „Sfeinkern.“ Saxum arenaceum explet granis minutissimis ita, ut fere solidum appareat.

Fig. 5: Vertex seminis.

Fig. 6: Semen ab uno latere umbonem,

Fig. 8: Semen ab altero latere basin areolatam monstrans.

Semen $8\frac{1}{2}$ lineas Par. longum, 7 lineas largum, 6 crassum, paululum compressum, apice et basi rotundatum apparet. Sulcae maxime perspicuae marginibus paululum undulatis frequentissimae et aeque fere distantes ab apice umbonato usque ad basin areolatam decurrunt. Umbo atque areola satis parvula est.

Trigonocarpon Schultzianum. Göpp. et B.

Tab. II. f. 22. 23.

T. semine oblongo-elliptico, triangulo angulis quinque costatis.

In saxo arenaceo formationis lith. ad Myslowitz Silesiae superioris. (In Schultzii Pharmacopolae Myslowizensis, Florae fossilis investigatoris felicissimi memoriam.) — „Steinkern." Saxum arenaceum, quod explevit formam seminis, granis majusculis conflatum est.

Semen 1 digitum 6 lineas Par. longum, 9 crassum, 8 largum est. Inter costas tres satis acutangulas imprimis basi prominentes quinque minus eminent costae, quarum mediae tres magis sunt perspicuae quam laterales duae. Linea exserta longitudinalis quae apparet in f. 23 est una trium angularum primariarum sed tam exserta re vera non est, quam in imagine videtur.

Rhabdocarpos. Göpp. et B.

Semina ovata vel elliptico-oblonga secundum longitudinem parallele nervosa vel tenuissime striata, putamine (interdum deficiente) instructa.

(Fructus iis Cycadearum affines; fortasse fructus generis fossilis Noeggerathiae, quibuscum saepissime inveniuntur.)

Rhabdocarpos tunicatus. Göpp. et. B.

Tab. I. f. 8. (dextra.)

Rh. semine lato-ovato basi attenuato parallele nervoso, nervis distinctis remotiusculis aequaliter distantibus, epidermide in carbonem redacta vestito.

In formatione lith. ad Charlottenbrunn Silesiae.

In lapide fissili griseo inventum est cum semine, quod statim commemorabitur (in tab. I. f. 8 a sinistra), cum Calamite racemoso et foliis Lepidodendri.

Semen omnino planum ex lapide non prominet. Epidermis evidens striis elevatis, semen striis concavis tenuissimis praeditum est. Externa forma satis respondet proximi seminis, distincta autem est putamine omnino, ut viditnr, deficiente.

Magnitudo eadem est, qnam figura praebet.

Rhabdocarpos Beinertianus. Göpp. et B.

Tab. I. f. 8 (sinistra) et f. 9.

Rh. semine oblongo basi attenuato subflexuoso emarginato parallele nervoso, nervis tenuioribus approximatis, putamine crassiusculo vestito.

Cum priore (in honorem Beinertii inventoris appellatus).

Semen fig. 9 praebitum cum foliis Neuropterides giganteae et Noeggerathiae in lapide fissili griseo inventum est. Juxta positus est nucleus, nucleo seminis descripti, si putamen aufers, simillimus et praeter hunc tres ejusmodi in lapide prope unum pedem et lato et longo insunt.

Semen, nucleo evidente crassius, putamen striis tenerrimis transversalibus praeditum exhibet. Nucleus prominens longitudinaliter sulcatus, superne et inferne constrictus apparet.

Rhabdocarpos truncatus. Göpp. et B.

Tab. I. f. 10 et 11.

Rh. semine oblongo parallele et tenuissime striato apice truncato.

Cum priore.

Est in lapide fissili lurido cum paucis vestigiis Neuropterides Osmundae et Lepidodendri foliorum.

Fig. 11: semen petrefactum,

Fig. 10: ejus impressionem praebet.

Pericarpii vestigia adsunt. Materies explens a basi usque ad mediam seminis impressionem conspicitur eademque satis crassa, convexa, colore dilutior quam impressio, quae est paene atro-fusca.

Rhabdocarpos amygdalaeformis. Göpp. et B.

Tab. I. f. 12.

Rh.: semine ovali, in medio linea elevata longitudinali distincto, putamine basi acuminato.

Carpolithes amygdalaeformis: Göpp. Abhandlung über die Steinkohle (Preischrift). Haarlem. 1848. p. 245.

In schisto lith. ad Newcastle Augliae. —

Est in lapide fissili atro-griseo. Materies explens eadem natura est. Alterum ejus speciei semen notato proximum est in hoc lapide. Ex plantis adjacentibus praestant Noeggerathiae folia et imprimis Calamitae.

Semen crassius, convexum, glaberrimum et nitidum fere est. Costae intermediae basis in putamine manifesto et lato sulca perspicua continuatur.

Magnam similitudinem offert semen a Lindleyo et Hutt. nomine Trigonocarpi Noeggerathi, II. tab. 141 C., allatum ab eoque ad Palmarum fructus appositum.

Rhabdocarpus Rochschianus. Göpp. et B.

Tab. I. f. 13 et 14.

Rh.: semine elliptico-elongato acuminato in petiolum attenuato tenuissime striato.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg et Charlottenbrunn, imprimis cum foliis Nöggerathiae et Stigmariae truncis.

In lapide fissili griseo. Materie eadem semen expletum est.

Fig. 13: putamen crassius, epidermidis in carbonem mutatae vestigiis instructum, per totam superficiem tenuissime longitudinaliter lineatum est: basis seminis acuminata in sulcam pericarpii satis perspicui excurrit. —

Fig. 14: Linea elevata, intermedia fere, compressione, ut videtur, maximam partem effecta conspicitur; in superiore parte autem costa tenuis evidenter exhibetur. Pericarpii vel putaminis vestigia pauciora sunt, quam in priore specimine. Sulcae loco in putaminis basi hic satis perspicuus apparet stylus.

Rhabdocarpos lineatus. Göpp. et B.

Tab. I. f. 15. 16. 18.

Rh.: semine ovali utrinque obtuso subrotundato nervoso-sulcato, sulcis remotis aeque distantibus.

In schisto lithantracum ad Charlottenbrunn Silesiae.

Plantae in fragmento ad 15 et 16 pertinente nullae perspicue distinguendae sunt. Ad 18 adjecta sunt Lepodendri obovati, Calamitae decorati vestigia, folia Noeggerathiae et Asterophyllitae. In lapide fissili griseo cujus materies semina explet.

Fig. 15: praebet fructum satis crassum, epidermidis vel pericarpii in carbonem mutati vestigiis exstructum. Fere intermedia costa valde prominens conspicitur, cui parallelae nonnullae plus minusve elevatae lineae inveniuntur. Tota superficies striis teneris longitudinalibus praedita est.

Simillima huic fructui impressio est, quae fig. 18 data est. Ovoideum, basi et apice subrotundatum, sulcatum, in margine dextro sulca magnae costae prioris figurae respondente praeditum hoc specimen valde cum priore convenit; sed latioris pericarpii vestigiis praestat et sulcis longitudinalibus magis perspicuis.

Fig. 16: non minus formam specimini, f. 15 dato, similem offert, parvitate non obstante et teneriorem aetatem solum fortasse significante.

Rhabdocarpos ovoideus. Göpp. et B.

Tab. 2. f, 11.

Rh.: semine ovoideo utrinqne rotundato nervoso, nervis majoribus aeque distantibus, tenuioribus interjectis.

Carpolithes ovoideus: Göpp. Foss. Flor. Siles. pag. 221. (in Wimmeri Flora Siles. part. II. 1844.)

In schisto Lith. ad Belk prope Nicolai Sil. superioris.

Folia adsunt Hymenophyllitae dissecti parca in lapide fissili griseo, qua materie semen etiam expletur.

Semen fere tam crassum quam latum, ab infima parte usque ad mediam fissum, epidermide tenui carbonacea tectum apparet. Sulcae tenues unam prope lineam et aeque distantes, tenuissimis lineis interjectis, superficiem glaberrimam transeunt.

Cardiocarpon. Brong.

Capsulae lenticulares, compressae, obcordatae vel reniformes, acuminatae.

Ung. Synops. pag. 140.

(Ex sententia Brongniartii et Göppertii hi Carpolithae fortasse pro Lepidostroborum seminibus habendi sunt. — Praebetur in tab. nostra III f. 39 novum et excellens specimen Lepidostrobi, a Göppertio Lepidostrobum Brongniartii appellatum, quod satis aptum est ad illam sententiam sustinendam. Nam si respicis singulas partes, ex quibus consistit strobus, et imprimis squamarum stipites cuneiformes excavatos, qui sectione transversali, fig. 40, optime exhibentur, nonnihil sane hae formae respondent iis, quas offerunt complures Carpolithae, ut ex Sternbergii

Carpolithis, Vers I. t. 7, C. minimus (fig. 3), C. corculum (f. 6), C. contractus (f. 7), C. acuminatus (f. 4), C. morchellaeformis (f. 5), C. regularis (f. 2), ut Carpolithes lentiformis (Corda: Böhm. Mus. Prag. 1841. t. 1. f. 7—9), C. acutiusculus (ibid. t. 2. f. 13—14), Cardiocarpon acutum (Lindley et Hutt. I. t. 76); ex nostris fortasse Cardiocarpon apiculatum, operculatum (f. 32 et f. 21). Nec omnino difficile videtur hos Carpolithas habere aut pro Lepidostroborum squamis totis aut eorum seminibus tantum quae caveis cuneiformibus squamarum stipitatarum includantur. — Novum specimen Lepidostrobi Brongnartii Göpp. ex lapide ferruginoso argillaceo, in schisto lithanthracum Silesiae superioris prope Zalenze, de promtum est. — (Nunc est in beati Ottonis collectione in cubiculo rebus mineralogicis asservandis Berolinensi.)

Cardiocarpon apiculatum. Göpp. et B.
Tab. II. f. 32.

C. capsula tenui ovata superne rotundata, inferne in apicem attenuata, medio nervo longitudinali notata; semine ovali.

Carpolithes apiculatus Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221.

In schisto lithanthracum ad Newcastle Angliae.

In lapide fissili griseo cum Calamite decorato et Sphenopteride Artemisiaefolia. — Lapis semipedem longus, aeque fere latus multis ejusdem speciei seminibus conspersus est; duodecim numeravimus. —

Capsula planissima membranam fere solum carbonaceam praebet. Nervus intermedius ab apice paululum retuso usque ad basin evidenter bicuspidatam decurrit. Semen ovale paulum prominet nec tam evidenter, quam figura nostra fingit.

Conferri potest hoc specimen cum Lindleyi et Hutt. Cardiocarpo acuto, Foss. Flor. I. p. 209. t. 76 et cum Carpolithe corculo Sternbergii. Vers. I. t. 7. f. 6.

Cardiocarpon operculatum. Göpp. et B.
Tab. II. f. 21.

C. capsula tenui ovata, semine oblongo basin versus in apicem acute-attenuato.

Carpolithes opercalatus Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221.

In schisto lith. ad Charlottenbrunn Silesiae. —

In lapide fissili plantis aliis non comitantibus.

Pericarpium epidermide carbonacea partim exstructum distincte a semine separatum est. In medio seminis tuberculum satis prominens embryonem fortasse albumine inclusum ostendit.

Cardiocarpon cicatrisatum. Göpp. et B.
Tab. II. f. 24. 25.

C. capsula crassa, cordato-ovata, cicatricillis lineari-lanceolatis utrinque attenuatis in quincunce dispositis insigni.

Carpolithes cordatus Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221.

In schisto lithanthracum ad Charlottenbrunn.

In lapide fissili griseo, plantis aliis non perspiciendis.

Fig. 24 a et b veram magnitudinem praebent, Fig. 25 est microscopio amplificata.

Capsula, fig. 24 b praebita, satis crassa, omnino carbonacea, ovato-cordata, monstrat sulcam intermediam perspicuam sed satis planam ab apice usque ad basin porrigentem. Olim supra totam superficiem expansa erat ramificatio nervorum evidenter reticulata, quae nunc permultis in carbone rimulis ortis satis obscurata est. Praeterea superficies tota glabra alias notas non exhibet.

Capsula, fig. 24 a, fere semilineam crassa, omnino carbonacea, testam ostendit nucleum includentem satis crassam, crebris in quincunce positis cicatricibus praeditam. — Una et continua haec testa est et quamquam complures rimulas imprimis in apice et basi praebet et sulcas, ea tamen non tam rimosa et dissecta est, quam fig. 25 amplificata ostendit. In fig. 25 maxime perspicue ante oculos ponitur nucleus glaber, acuminatus, testa inclusus.

Cardiocarpon punctulatum. Göpp. et B.
Tab. II. f. 26.

C. capsula plana rotundato-subreniformi emarginata, punctisscabris in quincunce dispositis. In formatione transitionis ad Ebendorf comit. Glazensis.

In lapide fissili argillaceo griseo cum specie aliqua Productorum qui creberrimi in nostro lapide aliis plantis absentibus insunt. Prope ejusdem speciei semen animadvertitur corticem in carbonem versum maxime perspicue praebens semen. —

Capsula epidermide partim carbonacea praedita est. Profunde emarginata costam ex loco emarginato ad basin ductam intermediam ostendit. Puncti parvuli quincunciales foveolis satis irregulariter circumscriptis effecti sunt.

Cardiocarpon emarginatum. Göpp. et B.
Tab. III. f. 35.

C. capsula rotundata basi apiceque emarginata semini conformi.

Carpolithes emarginatus Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221.

In schisto lith. ad Charlottenbrunn Silesiae.

In lapide fissili griseo Neuropteridis creberrima vestigia juxta cernuntur. Semina frequentissima sunt et aliud juxta aliud positum. In lapide paulum majore quam palma manus plus quam duodecim (variae aetatis) distinguuntur.

Nihil praebetur nisi impressiones plano-concavae. Pericarpium satis latum a semine, magis concavo, acuto angulo separatum est. Semen (vel putamen?) costis perspicuis praeditum est.

Fig. a, specimen aetatis nondum maturae videtur; costae perspicuae ad marginem versus duae animadvertuntur.

Fig. c, specimen optime conservatum est, sulca intermedia tenera, costa in latere sinistro prominente, in fine dichotoma praeditum est. In superiore seminis (vel putaminis?) parte tuberculum umboni simile est, quod duas lineas, satis crassas, acuminatas, usque in medium semen dimittit.

Fig. b, omnino eadem est, sed costa lateralis dichotoma non ostenditur.

Carpolithes. Schlotth.

Fructus seminave mono- vel dicotyledoneae, solitaria, structura interna plane obliterata.

Ung. Synops. p. 254.

(Fructus seminave, quorum affinitates non sunt definiendae.)

Carpolithes membranaceus. Göpp.
Tab. II. f. 19. 20 a. 20 b.

C. capsula elliptica plana membranacea, semine conformi.

In schisto lith. Silesiae superioris et inferioris inter omnia plantarum fossilium semina frequentatissimum.

In lapide fissili griseo plantis aliis vacuo.

Fig. 19.: mera impressio est, nucleo satis perspicue ex integumento tenero prominente striis et sulcis parallelis praedito.

Fig. 20a. eandem formam itemque integumentum capsulare tenue praebet. Dimidiam capsulam epidermis in carbonem mutata obtegit, quae tam bene conservata est, ut sub microscopio textus cellulosus pulcherrimus conspicatur.

Fig. 20b. ostendit hunc textum cellulosum, cellulis parenchymaticis regularibus constructum.

Carpolithes petiolatus. Göpp.
Tab. II. f. 27.

C. semine ovato petiolato, epidermide subreticulato-nervosa.

Carpolithes petiolatus. Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221.

In schisto lith. ad Charlottenbrunn.

In lapide fissili imprimis Calamitae decorati fragmenta tum etiam folia Stigmariae et Lepidodendri adjecta sunt. Prope distinguitur semen nucleis Cardiocarpi Beinertiani nobis simillimum. —

Semen (fig. sinistra) ejusque impressio (fig. dextra). Semen plano-convexum, margine satis elevato circumdatum, superne constrictum, in breve tertiam partem seminis latum petiolum truncatum terminat. Superficies densis nervis reticulatis praedita est.

Pars plano-concava respondet plane parti convexae sed nervos reticuliformes magis perspicuos ostendit.

Confer Brongniartii Carpolithas, Prodr. pg. 160, sub numero 4 notatos.

Carpolithes cotyledoniformis. Göpp.
Tab. II. f. 28. 29.

C. semine oblongo utrinque retuso inferne mucronato.

Carpolithes cotyledoniformis. Göpp. Abhandlung über die Steink. (Preisschr. Haarlem 1848.) p. 74. taf. 7. f. 30. 31.

In schisto lithanthraeum ad Dombrowa Cracoviae.

In carbone ipso (var. fissili „Schieferkohle") cum Noeggerathiae foliis ex quibus plane consistit carbo.

Semen, f. 28, ejusque impressio, f. 29.

Fig. 28, semen offert plano-convexum, glaberrimum, costa intermedia praeditum, quae basi in radiculam semi-lineam longam acuminatam exit.

Fig. 29 respondet tota parti convexae.

Carpolithes bivalvis. Göpp.
Tab. II. f. 30 et 31.

C. semine elliptico sulco mediano distincto utrinque submucronato.

C. bivalvis Göpp. Foss. Flor. Sil. p. 221. — Göpp. Abhandl. über die Steinkohlen (Preisschrift Haarlem 1848.) p. 245.

In schisto lith. ad Dombrowa Cracoviae.

Est in lapide fissili, Plantarum fragmenta adjecta distingui non possunt.

Semen, fig. 30, ejusque impressio, f. 31.

Fig. 30. Semen plano concavum, glaberrimum, perspicua costa fere intermedia, superne in mucronem breviorem, inferne in longiorem finit. Prope costam intermediam in latere sinistro (nostrae figurae) alia minus prominens animadvertitur. Epidermidis vestigia adsunt, in margine seminis.

Fig. 31, omnino respondet superiori. Toti impressioni subjecta est membrana satis crassa, omnino carbonacea, quae respondet epidermidis (vel pericarpii) vestigiis in semine petrefacto marginalibus.

Carpolithes fraxiniformis. Göpp. et B.
Tab. III. f. 33 et 34.

C. semine lato-lineari in alam transverse et parallele striatulam producto.

In schisto lith. ad Charlottenbrunn.

In lapide fissili sordido-gilvo plantarum vestigia paucissima non definienda sunt.

Semen, fig. 34, ejusque impressio (fig. 33.).

Semen (fig. 34.) convexum semi lineam crassum, glaberrimum, costa intermedia praeditum, in alam linearem apice rotundatam productum est. Costa alae intermedia valde prominet. Ala tota a media parte ad latera devexa (tenuior) apparet; striae transversales prope seminis nucleum maxime perspicuae sunt.

Fig. 35 respondet plane superiori.

Carpolithes dictyopteron. Göpp. et B.
Tab. III. f. 36. 37. 38.

C. semine minuto rotundato plano ala reticulata cincto.

In schisto lith. ad Myslowitz Silesiae superioris.

Est in lapide fissili atro-griseo. Plantarum vestigia adjecta non sunt notanda.

Fig. 36, magnitudinem, qua semen est, demonstrat. —

Fig. 37, paulum amplificata evidentius alam transverse striatam et nucleum seminis solidum ostendit.

Fig. 38, magis amplificatam alae particulam exhibet. Textus cellulosus et parenchyma quidem in margine regulare optime conservatum, ad semen versus satis laxum, dilaceratum ante oculos ponitur.

Index tabularum.

Tab. I.

Fig. 1. Trigonocarpi Noeggerathi pars superior, imprimis verticem ostendens.
Fig. 2. Noeggerathi pars inferior.
Fig. 3. Trigonocarpum areolatum ab uno latere cum sulca compressione effecta.
Fig. 4. „ areolatum ab altero latere, verticem cum areola exhibens.
Fig. 5. Trigonocarpum Mentzelianum. Seminis vertex umbonatus.
Fig. 6. „ Mentzelianum, ab uno latere umbonem monstrans.
Fig. 7. „ Mentzelianum ab altero latere basin areolatam ostendens.
Fig. 8. a dextra, Rhabdocarpos tunicatus.
Fig. 8. a sinistra, Rhabdocarpos Beinertianus.
Fig. 9. „ Beinertianus.
Fig. 10. Rhabdocarpos truncatus. Seminis impressio.
Fig. 11. „ truncatus. Semen petrefactum.
Fig. 12. Rhabdocarpos amygdalaeformis.
Fig. 13. Rhabdocarpos Bockschianus.
Fig. 14. „ Bockschianus.
Fig. 15. Rhabdocarpos lineatus. Semen petrefactum.
Fig. 16. „ lineatus minoris aetatis.
Fig. 18. „ lineatus. Mera impressis.
Fig. 17. Rhabdocarpus ovoideus.

Tab. II.

Fig. 19. Carpolithes membranaceus. Mera impressio.
Fig. 20. a. „ membranaceus. Capsula compressa.
Fig. 20. b. „ membranaceus. Epidermidis carbonaceae particula amplificata, textum cellulosum parenchymaticum exhibens.
Fig. 21. Cardiocarpon operculatum.
Fig. 22. Trigonocarpon Schulzianum ab uno latere,
Fig. 23. „ Scultzianum altero latere.
Fig. 24. Cardiocarpon cicatrisatum.
a. Capsula testam et nucleum ostendens, superficie cicatrisata.
b. Capsula compressa, superficie glabra.
Fig. 25. „ cicatrisatum, amplificatum.

4*

Fig. 26. Cardiocarpon punctulatum.
Fig. 27. Carpolithes petiolatus.
fig. sinistra semen,
fig. dextra ejus impressio.
Fig. 28. Carpolithes dicotyledoniformis. Semen.
Fig. 29. ,, dicotyledoniformis. Seminis impressio.
Fig. 30. Carpolithes bivalvis. Semen.
Fig. 31. ,, bivalvis. Seminis impressio.
Fig. 32. Cardiocarpon apiculatum.

Tab. III.

Fig. 33. Carpolithes fraxiniformis. Seminis impressio.
Fig. 34. ,, fraxiniformis. Semen.
Fig. 35. Cardiocarpon emarginatum.
a. Aetatis inferioris.
b. et c. Aetatis superioris.
Fig. 36. Carpolithes dictyopteron, magnitudine naturali.
Fig. 37. Carpolithes dictyopteron. Amplificatus.
Fig. 38. ,, dictyopteron. Particula alae amplificata, textum cellulosum monstrans.
Fig. 39. Lepidostrobus Brongniartii.
a. Strobus lapide obtectus apparet.
b. Lapis per transversum fissus. Facies ex transverso, f. 40, conspicitur.
c. Squamae rhomboideae maxime perspicuae.
Fig. 40. ,, Brongniartii. Facies transversalis.
a. Axis.
b. b. Squamarum stipites inverse pyramidati.
c. Stipes squamae caveam ostendens.

Vita.

—

Ego Andreas Reinholdus Berger natus sum Vratislaviae Prid. Calend. Dec. anni hujus saeculi XXIV. patre Jo. Georgio Berger, olim mercatore Vratislaviensi, nunc otio fruente, matre Anna, e gente Thieliana, adhuc vivente. Addictus sum fidei evangelicae.

Quinque annos natus primis litterarum elementis imbutus sum schola civili „Spiritus sancti," quam quarta, tertia, secunda classe superata decimo anno aetatis reliqui. — Tum in Gymnasium Magdalenense, quod rexit et regit vir clarissimus Schoenborn, receptus et sextae classi adscriptus sum. Omnes classes hujus scholae percucurri, fruens et optimis et carissimis praeceptoribus.

Absoluto examine testamonioque maturitatis accepto anno h. s. XLIV. Gymnasium reliqui. Prima tria semestria in universitate Vratislaviensi, sequentia tria in Berolinensi, ultima iterum Vratislaviae scholis interfui.

Audivi primum Vratislaviae professores illustrissimos Goeppertium et Neesium Esenbekium disserentes de rebus botanicis, Glockerum de mineralogicis, Gravenhorstium de zoologicis, Duflosium et Muellerium de chemicis, Pohlium de physicis, Branissium et Neesium Esenbeckium de philosophicis, Schneiderum de philologicis. Berolini lectionibus interfui de rebus anatomicis Jo. Muelleri, de botanicis et physiologicis C. H. Schultzii, de zoologicis H. Troschelii et Ehrenbergii, de physicis Dovei, de chemicis Mitscherlichii, de philosophicis Werderi et Micheletii. Quibus omnibus praeclarissimis viris optime de me meritis quam maximas ago ac semper habebo gratias.

Vratislaviam reversus ad augendam et confirmandam rerum naturalium cognitionem tria semestria scholas visitavi geologicas Glockeri, mineralogicas Kenngottii, botanicas Koerberi.

Quo loco ad maximum meum commodum non solum celeberrimis professoribus instructus sed etiam compluribus familiariter usus sum. Ita doctissimus et humanissimus Glocker, jam in Gymnasio mihi praeceptor mihi semper maxima benevolentia et liberalitate aderat. Eodem modo summa familiaritate Neesii Esenbeckii fructus sum, qui in omnibus rebus mihi auctor, adjutor,

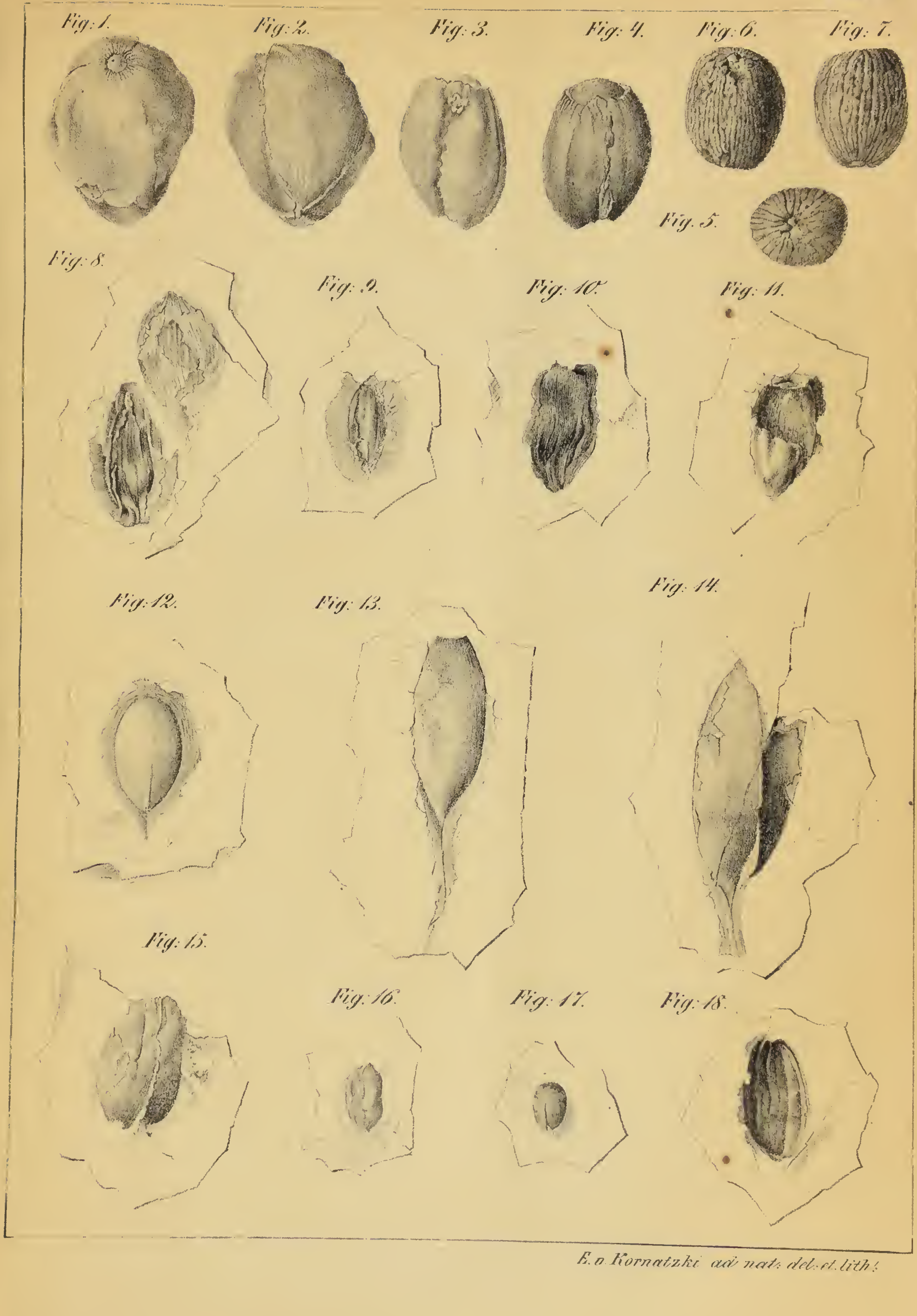
praeceptor benignissimus fuit, nec solum studia mea excitavit sed etiam in vitam et indolem meam excolendam maxime valuit. Arctiori etiam conjunctione et amicitia virorum doctissimorum Koerberi et Kenngottii delectatus sum, qui multis magnisque officiis ita me obstrinxerunt, ut summas et optimas gratias iis debeam. Plurima autem debeo carissimo meo praeceptori Göppertio, qui non solum ad opus, quod suscepi, me incitavit, sed etiam omnem materiem, quam tractavi, liberalissime mihi suppeditavit, libris suis et aliorum me instruxit, non recte et bene scientem emendavit, debilem affirmavit. Pro viribus profiteor me id maxime contenturum esse, ut magis magisque honore, ejus discipulum fuisse ejusque favore ornatum, dignus fiam.

Theses.

1. Plantarum indoles et natura minime in folio solo, organo principali, sed in duobus oppositis organis, folio et caule, cernitur.
2. Generum, familiarum, classium vis et notio in rebus naturalibus disponendis a natura abhorreat non necesse est; ex quo sequitur, systema naturae conveniens, etsi adhuc nondum inventum, tamen inveniri posse.
3. Compositis summus in plantarum ordine locus tribuendus est.
4. Mineralium systema mere chemicum hodie nondum statuendum nec in mineralibus cognoscendis adhibendum est.
4. Rerum naturalium cognitione jam puerilis aetas instruenda est.

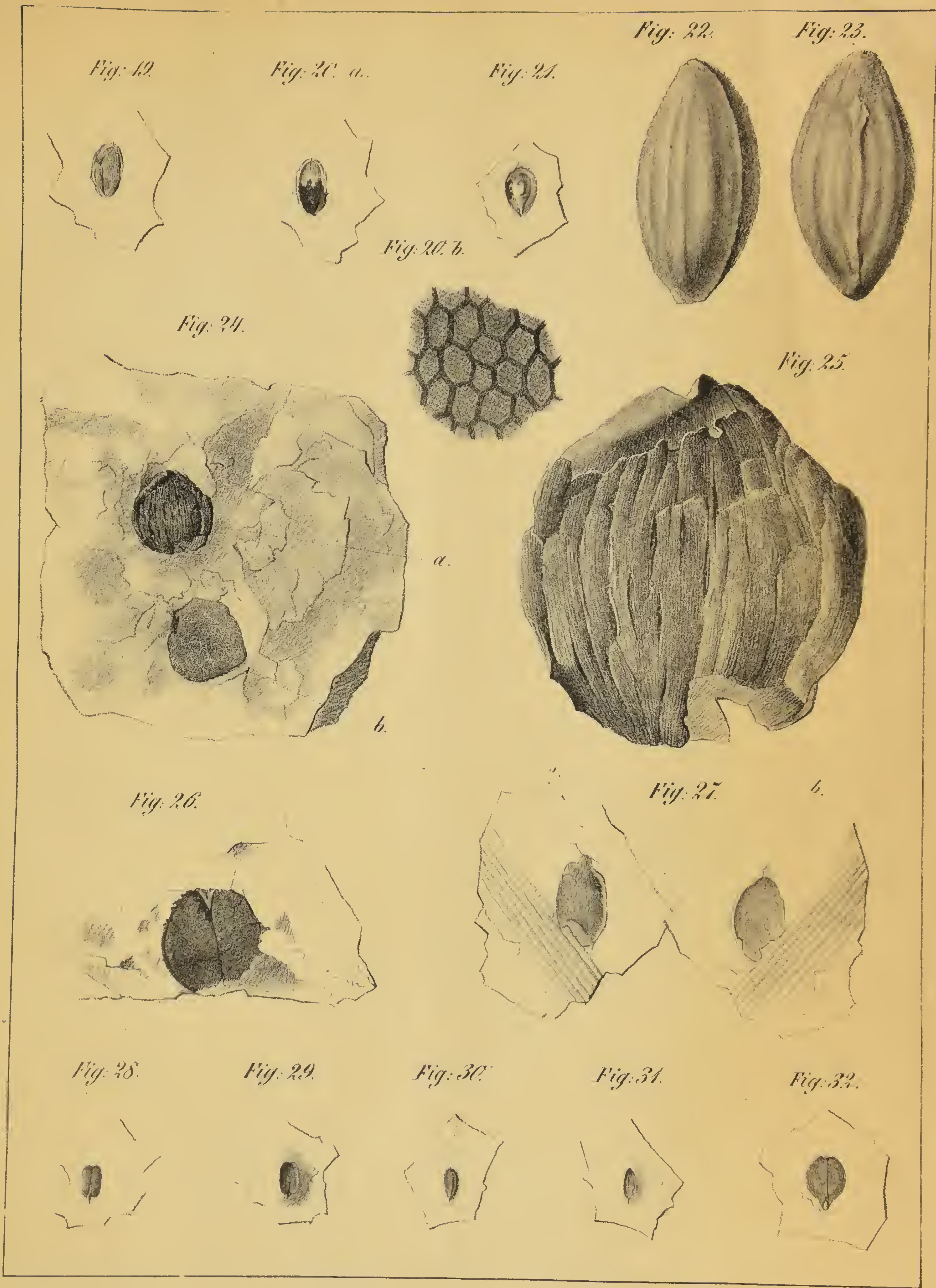
Impressis Henricus Richter.

Tab. I.



E. v. Kornatzki ad nat. del. et lith.

Tab.II.



E. v. Kornatzki ad. nat: del. et lith.

Fig. 33.



Fig. 34.

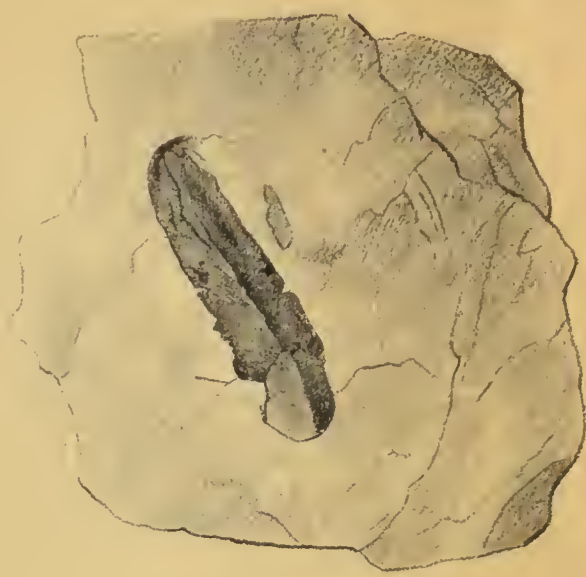


Fig. 35.

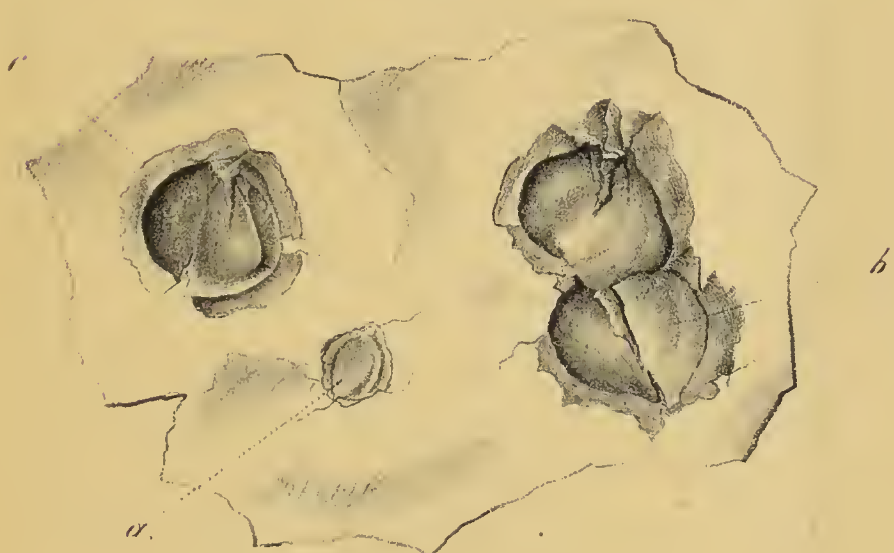


Fig. 39.

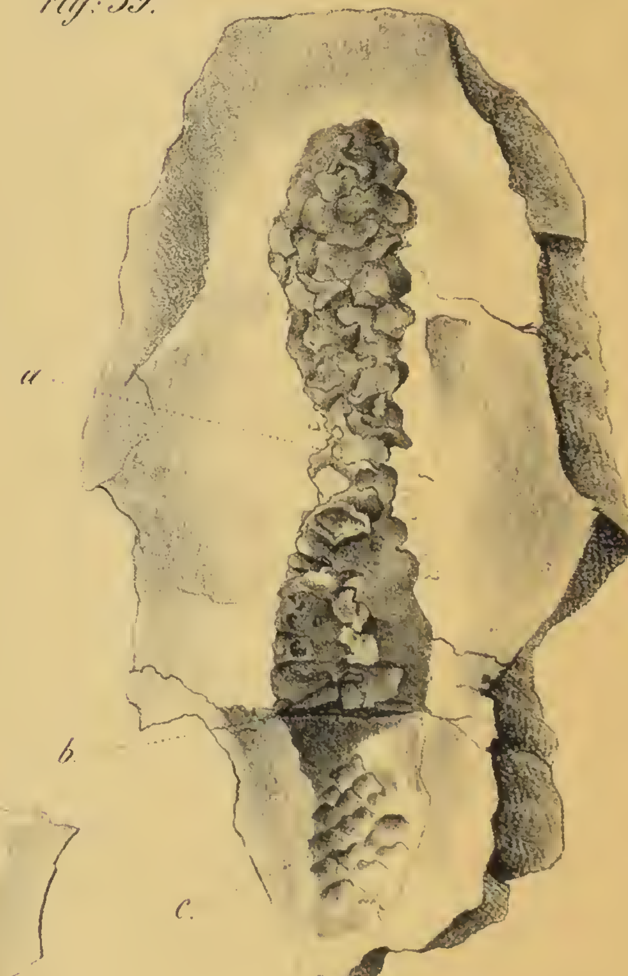


Fig. 36.



Fig. 37.

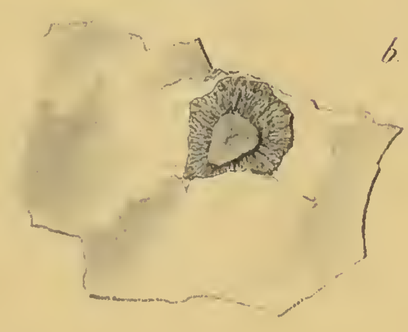


Fig. 38.

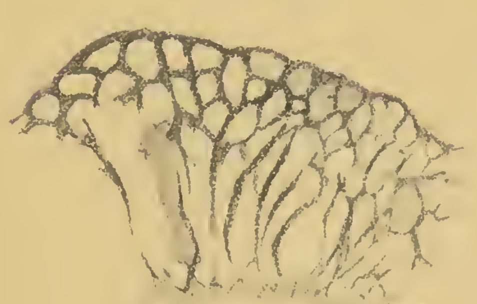


Fig. 40.



E. v. Kornatzki ad nat. del. et lith.